



Recomendações Básicas _____ 17

FEVEREIRO/90

CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO ÚMIDO

REPOLHO Para o Município de Altamira

Marli Costa Poltronieri¹
 Maria do Socorro Andrade Kato¹
 Luiz Sebastião Poltronieri¹

1. INTRODUÇÃO

Entre as hortaliças difundidas na região da Transamazônica, o repolho apresenta perspectivas no incremento de área cultivada, assim como em termos de produção.

A maior parte do repolho comercializado em Altamira, área de influência da Transamazônica, é oriunda do estado de Goiás, correspondendo a 90% do total. Pelas péssimas condições da rodovia que dá acesso a Altamira, esta hortaliça é comercializada a preços elevados, chegando a custar NCz\$ 3,50/kg em julho/89.

2. CLIMA E ÉPOCA DE PLANTIO

O repolho é uma planta bastante rústica, porém prefere climas frescos e úmidos, especialmente na época da formação das cabeças; no entanto pode ser cultivado em climas tropicais, desde que o calor não seja excessivo e a falta d'água, caso ocorra, seja suprida por um sistema de irrigação.

Quanto às exigências climáticas pode ser classificado em dois grupos: de inverno e de verão. O grupo de inverno exige temperaturas baixas (menor que 18°C) e não é recomendado para as condições tropicais de nossa região, enquanto o segundo grupo produz bem nas condições de alta temperatura, sendo recomendado para o cultivo na região tropical.

Nas condições da Transamazônica, a época de plantio indicada para o bom desenvolvimento e boa produção do repolho é fora do período chuvoso, isto é, durante o período seco (junho-dezembro). É necessário que sejam efetuadas irrigações periódicas.

3. SOLO E ADUBAÇÃO

3.1 Solo

O repolho se adapta a uma série bem ampla de solo, porém se desenvolve melhor nos solos argilo-arenosos, pH de 6,0 a 6,8, profundos, com boa retenção de água e boa aeração, e ricos em matéria orgânica.

¹ Eng.-Agr., M.Sc., Pesquisador da EMBRAPA-UEPAE de Belém, Caixa Postal 130 - CEP 66000 Belém, PA.

EXPEDIENTE

GRUPO DE ARTICULAÇÃO PESQUISA E EXTENSÃO. Edição: Comitê de Publicações do CPATU. Coordenação: Ruth Rendeiro e Rubenise Gato. Arte: Katiana Vieira de Melo. Composição: Barbra Franco Aires. Exemplares podem ser solicitados ao CPATU - Caixa Postal 48, CEP 66240 Belém, PA - Fone (091) 226-6622 - Ramal 150.

Composição Gráfica: José B. Dantas.

Os solos muito arenosos, pobres em matéria orgânica, não são recomendáveis, porque necessitam de pesadas adubações para atingirem boa produção.

Os solos mais argilosos e mais férteis são recomendados, tanto por sua fertilidade natural quanto pela sua capacidade de retenção de fertilizantes administrados. Variedades tardias se adaptam muito bem a esse tipo de solo.

De maneira geral, solos pesados dão maior crescimento que solos leves, porém, para que haja bom desenvolvimento das raízes, é necessário um preparo profundo do solo. Em boas condições de crescimento, a raiz do repolho atinge até 60 cm de profundidade.

Os solos muito ácidos dificultam a absorção de fósforo, magnésio e boro, e favorecem o aparecimento da podridão-mole do repolho (*Erwinia caratovora*). Para tanto há necessidade de calagem nesse tipo de solo.

3.2 Adubação

É necessária boa adubação no cultivo do repolho. Mesmo em solos medianamente ricos, a adubação química é aconselhável para que haja bom desenvolvimento das plantas e formação de cabeças maiores, compactas e de bom valor comercial.

A utilização de esterco de curral e superfosfato contribui para um significativo aumento de produção, torna mais precoces as cabeças e aumenta a quantidade de cabeças comerciais.

É aconselhável que a correção dos solos muito ácidos seja feita com aplicação de calcário, ou utilizando insumos produzidos na própria região, como cinza de forno, para diminuir os custos.

A adubação química, sempre que possível, deve ser baseada em uma análise prévia da fertilidade do solo.

No viveiro ou canteiro de sementeira é aconselhável a seguinte adubação por metro quadrado:

Esterco de curral curtido	10 kg
Superfosfato triplo	100 g
Cloreto de potássio	15 g
Cal	80 g

Para adubação no local definitivo (covas) são recomendados:

Esterco de curral curtido	1 kg/cova
Superfosfato triplo	80 g/cova
Cloreto de potássio	60 g/cova
Uréia	40 g/cova

O esterco e o superfosfato devem ser incorporados ao solo oito a dez dias antes do transplantio. A uréia deve ser aplicada em cobertura na 1ª, 3ª e 6ª semana após o plantio, um terço de cada vez.

Em virtude da deficiência de boro no solo são necessárias pulverizações foliares com ácido bórico ou bórax comercial a 1% (1 g/litro de água) antes do início da formação da cabeça. Devem ser feitas quatro aplicações, espaçadas de quinze dias: a primeira quinze dias após o transplantio. É aconselhável adicionar um produto espalhante-adesivo (Novapal ou Extravon), devido à cerosidade que as folhas apresentam.

A deficiência de boro no repolho faz reduzir a produção e conduz à formação de cabeças menores e frouxas, e propícias ao apodrecimento.

O ácido bórico encontra-se a venda nas drogarias e farmácias; o bórax nas casas comerciais especializadas em produtos para lavoura.

4. PROPAGAÇÃO

O repolho é propagado por sementes e pelo fato de ser uma hortaliça tipicamente de transplantio, o método de propa-

gação por mudas produzidas em sementeiras e transplantadas diretamente para o local definitivo é o mais recomendável. O uso de viveiros para a repicagem tem sido abandonado em decorrência das dificuldades com mão-de-obra.

4.1 Semeadura

Nas sementeiras, as sementes são colocadas em sulcos transversais, espaçadas de 10 cm e com profundidade de 2 cm. Após a sementeira recobrem-se os sulcos com terra e o leito da sementeira com palha seca; retira-se a cobertura após iniciar a germinação das sementes. Utilizam-se 2 a 3 g de sementes/m². A repicagem é feita de 14 a 20 dias após a sementeira (Fig. 1).

4.2 Transplante

Deve ser feito para o local definitivo em covas de 18 cm de profundidade por 8 cm de largura. As mudas devem apresentar quatro a seis folhas definitivas (aproximadamente 30 a 35 dias após a sementeira) (Fig. 2).

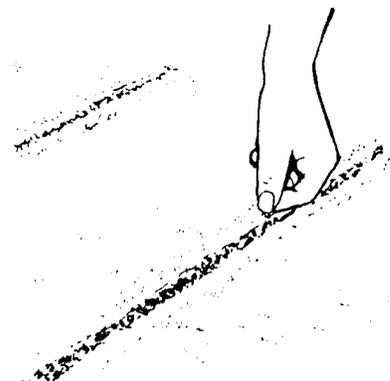


FIG. 1. Semeadura para produção de mudas.

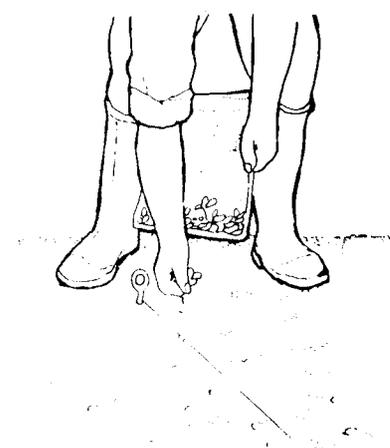


FIG. 2. Transplante das mudas para o canteiro definitivo (canteiro = 5 m de comprimento x 1,2 de largura).

4.3 Espaçamento

O mais recomendável é de 0,80 cm x 0,40 cm.

4.4 Variedade

As variedades indicadas são as de verão, com boa tolerância às condições de alta temperatura: Sooshu, Yoshim e Matsukaze. Economicamente, a Sooshu é a mais indicada.

5. TRATOS CULTURAIS

5.1 Irrigação

O repolho é exigente em água; sua deficiência pode causar rachaduras na cabeça, mesmo quando esta já está formada. Deve ser mantido um teor adequado e constante de umidade.

A irrigação pode ser feita por infiltração ou por aspersão.

Nas condições da Transamazônica, a irrigação deve ser feita de dois em dois dias, quando não há ocorrência de chuva.

5.2 Capinas

Serão necessárias duas capinas com enxada para manter limpa a cultura do repolho.

6. CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS

6.1 Pragas

• Grilos e paquinhos: o controle pode ser feito utilizando-se iscas tóxicas que dão melhores resultados, porém pulverizações em jato dirigido ao colo da planta também podem ser usadas.

Os inseticidas recomendados são: Carbaril 85% PM, na dosagem de 150 g a 240 g para 100 l de água; Detametrim 2,5% CE (concentrado emulsionável), na dosagem de 40 a 60 ml para 100 l de água; Triclorfom 80% PS (pó solúvel) para ser utilizado em forma de isca.

• Curuquerê-da-chuva e lagarta-mede-palms: são recomendados *Bacillus thuringiensis* PM (pó molhável), inseticida biológico, na dosagem de 100 a 150 g para 100 l de água; Malation 50% CE (concentrado emulsionável), na dosagem de 120 a 300 ml para 100 l de água.

• Lagarta-rosca: pode ser controlada com Carbaril 85% PM, na dosagem de 150 a 240 g/100 l de água. A aplicação deve ser feita em pulverizações dirigidas para o colo da planta, de preferência no final da tarde, em virtude do hábito noturno da praga.

Também pode ser utilizada a seguinte isca:

Triclorfom 80 PS (pó solúvel)	100 g
Açúcar cristal ou melaço	200 g
Farelinho de arroz	2,0 kg
Água suficiente para formar a massa (granular)	

Essa quantidade de isca é suficiente para tratar 1.000 m² de canteiros.

• Pulgão-das-crucíferas: é a praga de maior ocorrência na região; seu controle deve ser feito no início do aparecimento, pois esta praga possui potencial de propagação. Sempre que possível usar inseticidas seletivos. É importante preservar os inimigos naturais do pulgão.

Os inseticidas recomendados são: Malation 50% CE (concentrado emulsionável), 100 a 300 ml/100 l de água; Primitarb 50% CE (granulado), 150 a 200 g/100 l de água; Acefato 75% PS (pó solúvel), 100 a 200 g/100 l de água.

Alerta: para todos os defensivos, observar as recomendações de uso nos rótulos dos produtos. Prestar atenção ao período de carência que é específico para cada produto. Qualquer dúvida consultar o técnico de sua área.

6.2 Doenças

• Podridão-negra e podridão-mole: ambas são causadas por bactérias e não têm controle químico, porém algumas recomendações são importantes como medidas de controle.

Podridão-negra: caracteriza-se pelos seguintes sintomas: manchas necróticas amareladas nas margens da folha, que se expandem para o centro tomando a forma de um V. Com a expansão da doença, a planta apresenta-se com apodrecimento total.

Medidas de controle:

– Instalação de sementeiras em solos não contaminados e/ou rotação de cultura em áreas contaminadas, por um ou dois anos.

– Desinfecção de sementes. Ressaltamos que as sementes adquiridas de firmas reconhecidamente produtoras de sementes de hortaliças já vêm tratadas.

– Escolha correta da época de plantio, evitando-se períodos quente e úmido (época chuvosa).

A podridão-mole: caracteriza-se pelo encharcamento dos tecidos que se decompõem tomando aspecto aquoso, com exalação de forte odor. As cabeças, quando infectadas, se decompõem rapidamente.

Medidas de controle:

– Controle eficiente de pragas.

– Cuidados especiais no cultivo. Evitar ferimentos que abram caminhos para entrada de patógenos.

– Evitar o plantio em solos úmidos e mal drenados.

– Escolha correta da época de plantio (fora do período chuvoso).



Fig. 3. Pulverização.

7. COLHEITA

Inicia-se 80 a 100 dias após a sementeira. O ponto de colheita é dado pela formação das cabeças, isto é, quando estiverem compactadas, bem fechadas e com as folhas internas bem colocadas uma sobre as outras. A cabeça não pode ser colhida imatura, pois tem pouca durabilidade e é menos resistente ao transporte.

A colheita é feita cortando-se o caule na base, deixando-se três a seis folhas externas para proteção durante o transporte e manuseio.

O rendimento varia conforme a cultivar utilizada: Sooshu, 43,08 t/ha; Yoshim, 29,98 th/ha; Matasukaze, 29,53 t/ha.

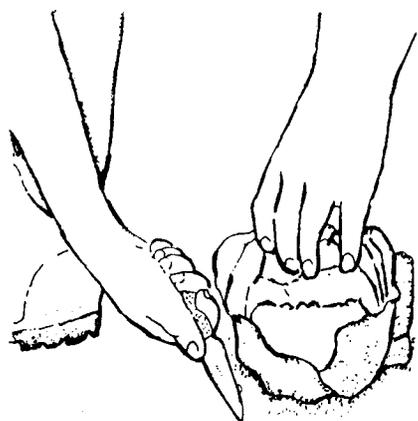


Fig. 4. Colheita do repolho.

8. CLASSIFICAÇÃO

Os principais fatores a considerar na classificação do repolho são o tipo, tamanho, compactidade da cabeça e presença de rachaduras.

Para comercialização deve-se selecionar o repolho pelo tamanho e peso da cabeça.

8.1 Transporte

É feito em caixas ou sacos de malha larga que acondicionam, aproximadamente, 40 kg. Não é recomendável utilizar embalagens maiores, pois causariam dano ao produtos.

Os repolhos devem ser arrumados em caixas ou sacos de modo a permitir boa ventilação entre eles, pois em ambientes abafados e quentes estes produtos ficam vulneráveis ao ataque de pragas e doenças.

COEFICIENTES TÉCNICOS PARA 1 HECTARE

Rendimento médio: 45 t/ha.

Especificação	Unidade	Quant.
1. Insumos		
Semente	g	400
Calcário	t	02
Adubação química (4-14-8)	t	0,83
Inseticida sistêmico	ℓ	02
Dipterex	kg	03
Espalhante adesivo	ℓ	01
2. Serviços		
Análise de solo	ud.	01
Aradura com enxada	H/H	60
Aração de tração animal	d/a	04
Aração motorizada	h/tr	05
Destocamento manual	DH	30
Gradagem de tração animal	d/a	02
Gradagem motorizada	h/tr	02
Distribuição manual de calcário	D/H	02
Formação de mudas	D/H	20
Sulcamento manual	D/H	15
Sulcamento tração animal	d/a	02
Sulcamento motorizado	h/tr	02
Distribuição manual de adubo	D/H	03
Incorporação manual de adubo	D/H	01
Plantio	D/H	30
Capina manual (2)	D/H	06
Adubação manual de cobertura (1)	D/H	40
Irrigação	D/H	10
Pulverização (5)	D/H	10
Colheita, classificação e embalagem	D/H	50
3. Materiais e equipamentos		
Saco telado de 45 kg	ud	1.000

h/tr - hora/trator kg - quilograma
D/H - dia/homem t - tonelada
ℓ - litro ud - unidade
d/a - dia/animal